

- **ชื่อผู้ประดิษฐ์** ผศ.ณรงค์เดช พัฒนไพบูลย์
- **หน่วยงาน** วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- **เบอร์โทรภายใน** 6405
- **Email** narongdet.p@cit.kmutnb.ac.th

รายละเอียดผลงาน

เครื่องสกัดสารสำคัญจากพืชด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงภายใต้อุณหภูมิติดลบ ใช้หลักการในการทำงานของเครื่องสกัด เทคนิคการสกัดด้วยอุณหภูมิที่ติดลบ และใช้ร่วมกับการสั่นสะเทือนที่เกิดจากคลื่นเสียงความถี่สูง ในการทำให้เซลล์ของพืชสมุนไพรที่ต้องการสกัดสารสำคัญเกิดการแตกตัวไปในสารละลาย เพื่อใช้ในการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพรแบบใช้ตัวทำละลายในการสกัด โดยเครื่องจะประกอบด้วยถังไนโตรเจนเหลวเป็นตัวตั้งต้นต่อเข้ากับถังเก็บไนโตรเจนในระบบของเครื่องสกัดซึ่งภายนอกจะบรรจุของเหลวที่ใช้สำหรับรักษาอุณหภูมิของไนโตรเจนเหลวให้คงที่มีถึงสกัดพืชด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงที่อยู่ในของถังจะใช้สำหรับบรรจุพืชและสารละลายที่ใช้ในการสกัด และภายนอกจะบรรจุไนโตรเจนเหลวที่ส่งผ่านไปและกลับจากถังเก็บไนโตรเจนในระบบ ด้านบนฝาถังสกัดพืชด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจะติดตั้งกำเนิดคลื่นเสียงความถี่สูงทำให้เกิดการสั่นสะเทือนกระทบต่อพืชสมุนไพรที่ใช้ในการสกัด และมีชุดถังกรองสารเพื่อกรองเศษของสารสกัดแล้วส่งผ่านไปเก็บไว้ในถังเก็บสารสกัดเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการแยกสารต่อไป การประดิษฐ์นี้ช่วยเร่งปฏิกิริยาตัวทำละลายและเพิ่มประสิทธิภาพสารสกัดที่ได้จากกระบวนการ และระบบการสกัดที่เป็นอุณหภูมิติดลบจะช่วยรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพของสารที่จะสกัดและให้ได้ปริมาณสูงขึ้น

